

İşsizlik Histerisinin Geçerliliği: Gelişmekte Olan En Kırılgan Beşli

Ömer AKKUŞ (<https://orcid.org/0000-0003-4738-2694>), Department of Economics, Gümüşhane University, Turkey; e-mail: omerakkus@gumushane.edu.tr

Seher Gülşah TOPUZ (<https://orcid.org/0000-0002-7761-6255>), Department of Economics, Eskişehir Osmangazi University, Turkey; e-mail: stopuz@ogu.edu.tr

Validity of Unemployment Hysteresis: The Most Fragile Five Developing Countries

Abstract

This study investigates the movement of unemployment for five most fragile developing countries including Turkey over the period 1980-2016. For this purpose, which one of the three approaches within the theoretical literature “natural unemployment rate hypothesis”, “unemployment hysteresis” or “structuralist theory of unemployment” is valid is examined using traditional unit root and unit root tests allowing for structural breaks. Hypothesis of unemployment hysteresis is valid for five most fragile developing countries according to both results of traditional unit root and unit root test allowing for structural breaks. Namely, unemployment rate does not fluctuate around natural unemployment rate and therefore the results indicate that shocks do not create temporary effects on unemployment but permanent. Governments in five most fragile developing countries are expected to actively intervene in the policy on unemployment since the unemployment rate does not tend to return to its natural level.

Keywords : Unemployment, Hysteresis, Unit Root, Fragile Countries.

JEL Classification Codes : C22, E24, J64.

Öz

Bu çalışmada 1980-2016 yılları arasında aralarında Türkiye'nin de yer aldığı gelişmekte olan en kırılgan beş ülke için işsizliğin seyri incelenmektedir. Bu amaç doğrultusunda teorik literatürden hareketle; doğal işsizlik oranı hipotezi, işsizlik histerisi veya yapısal işsizlik yaklaşımlarından hangisinin geçerli olduğu geleneksel ve kırılmalı birim kök testleri ile incelenmektedir. Hem geleneksel hem de kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre gelişmekte olan en kırılgan beş ülkede işsizlik histerisinin geçerli olduğuna dair hipotez desteklenmektedir. Yani işsizliğin, denge işsizlik oranının etrafında bir salınım gerçekleştirmediği dolayısıyla da şokların işsizlik üzerinde geçici değil kalıcı etkiler yarattığı sonucuna ulaşılmaktadır. İşsizlik oranının doğal düzeyine dönme eğiliminde olmaması nedeniyle en kırılgan beş ülkedeki hükümetlerin işsizlik ile ilgili politikalara aktif şekilde müdahale etmeleri beklenmektedir.

Anahtar Sözcükler : İşsizlik, Histeri, Birim Kök Analizi, Kırılgan Ülkeler.

1. Giriş

İşsizliğin zaman içindeki hareketini anlamaya ve tespit etmeye yönelik birçok çalışma mevcuttur. Özellikle 1960’lı yıllarda ortaya çıkmaya başlayan teoriler doğrultusunda işsizliğin seyri 1970 ve 1980’lerde sıkça sorgulanmaya başlanmıştır. Bu sorgulamalarda teorik çerçevenin üç yaklaşım etrafında şekillendiği görülmektedir. Bu yaklaşımlar ilk kez Friedman (1968) ve Phelps (1967, 1968) tarafından öne sürülen doğal oran hipotezi, Blanchard ve Summers (1986)’ın işsizlik histeri hipotezi ve son olarak da Phelps (1994)’e ait yapısalcı yaklaşım olarak sıralanabilmektedir.

İlgili teorik literatürün öncü çalışmalarından olan Friedman (1968) ve Phelps (1968) ilk kez “işsizliğin doğal oranı” kavramını geliştirmiştir. Bu kavram, işsizlik hareketinin bir denge işsizlik oranı etrafında salınım yaparak gerçekleşeceğini ileri sürmeleriyle ortaya çıkmıştır. Milton Friedman doğal oranı şu şekilde tanımlamaktadır (1968: 8):

“Doğal işsizlik oranı” iş ilanları ve işgücü piyasası, işgücünün hareket kabiliyeti ile ilgili maliyetler vb. hakkında bilgi toplamanın neden olacağı maliyet, piyasa aksaklıkları ile arz ve talepteki stokastik değişkenlik emek ve emtia piyasalarının gerçek yapısal özelliklerini barındırdığı sürece Walrasyan genel denge denklem sistemleri ile çözülecek olan seviyedir.

Friedman (1968)’ın yaptığı bu tanımın ardından doğal işsizlik oranının ne olduğu sorusu ve nasıl tespit edilmesi gerektiği problemi birçok iktisatçının da merak konusu olmuştur. Teorik açıdan incelenmeye başlanan işsizliğin doğal oranı genellikle Philips eğrisi denklemindeki enflasyonu hızlandırmayan (sabit) işsizlik oranı olarak yorumlanmaktadır (Blanchard & Katz, 1996: 16). Friedman (1968) ve Phelps (1967) enflasyonla işsizlik arasında kalıcı bir değiş-tokuş olmadığını iki değişken arasında ancak geçici bir değiş-tokuş ilişkisinin olabileceğini ileri sürmektedir. Bu nedenle de uzun dönem Phillips eğrisi dikey olarak gerçekleşmektedir.

Doğal oranın varlığına yönelik Friedman (1968)’a ait teorik açıklamalar şu şekildedir: Reel ücret oranlarının yapısındaki denge ile tutarlı olan bir işsizlik seviyesi vardır, bu işsizlik seviyesinde ise reel ücret oranları, “normal” bir kalıcı orana doğru sürekli bir artış eğilimindedir. Bu kalıcı oran, örneğin; sermaye birikimi ve teknolojik gelişme gibi faktörler uzun dönem seviyeleri üzerinde kaldığı sürece daimî olarak sürdürülebilir bir orandır. Düşük işsizlik oranı, reel ücretlerin yukarı doğru baskı olmasına neden olacak olan emek talep fazlalığına işaret ederken; daha yüksek bir işsizlik oranı ise tam tersine reel ücret düzeylerinde aşağı doğru baskı oluşturacak olan aşırı emek arzının bir göstergesidir. Sonuç olarak, işsizlik oranı uzun dönemde mutlaka yukarıda da tanımlanan doğal oranına yakınsamaktadır.

İşsizlikle ilişkili diğer bir yaklaşım ise histeri hipotezi olarak anılmaktadır. Bu teori Blanchard ve Summers (1986) tarafından Avrupa’daki işsizlik oranlarının artışı ardından standart teorilerin, işsizlik üzerindeki etkilerini tam olarak açıklayamayacağını iddia etmesiyle birlikte ortaya çıkmıştır. Bu teoride doğal oran hipotezinde olduğu gibi şokların

işsizlik üzerinde geçici değil kalıcı etkilere sahip olduğu ileri sürülmektedir. Bunun nedeni olarak ise ücret pazarlığında “içerdeki” ve “dışardakiler” arasındaki ayrım gösterilmektedir. Ücretlerin içerdekilerle, burada sendika üyeleri kastedilmektedir, pazarlık yapan işverenler tarafından belirlendiği bir model kurulmaktadır. Modelde şokların, istihdamı ve sendika üyeliklerini değiştireceği ve böylece sonraki dönem pazarlık stratejilerinin etkileneceği dolayısıyla da işsizlik üzerinde kalıcı etkilere sahip olacağı gösterilmektedir.

Blanchard ve Summers (1986: 2) modelinde iş arayan “dışardakiler” ile hali hazırda istihdam edilen “içerdeki” arasında ücret belirleme sürecinde bir asimetri olduğu belirtilmektedir. Ücretler, içerdekilerin iş garantisini sağlayacak şekilde belirlenmekte ve böylece dışardakiler istihdam haklarından mahrum edilmektedir. İstihdamı azaltan şoklar içerdekilerin sayısını değiştirir ve histeriye neden olarak izleyen dönem denge ücret oranını değiştirir. Bu nedenle sendika üyeliği ise denge işsizlik oranının fiili işsizlik oranını takip etme eğilimini açıkladığı söylenebilir. Sonuç olarak oluşturulan bu model işsizliğin neden sürekli devam edeceğine yönelik teorik bir açıklama sunmaktadır.

Blanchard ve Summers (1986)’ın yanı sıra işsizlik histerisinin nedenlerine yönelik farklı görüşler de bulunmaktadır. Örneğin; işsiz bireyler yeteneklerinin sürdürülebilirliğini uzun dönemde kaybedebilirler. Fiziki sermayede olduğu gibi beşerî sermayeye de düzenli yenileme yapılmadığında değeri kaybedebilmektedir. Bunun yanı sıra uzun süreli işsizlik iş arama isteği üzerinde de olumsuz etki yaratabilmektedir. Bu görüşler Phelps (1972), Heap (1980) ve Johansen (1982) gibi çalışmaların histeri literatürüne yapılan ilk önemli katkılarından (Røed, 1997: 400)¹.

İşsizlikle ilişkili üçüncü yaklaşım ise yapısalci yaklaşımdır. Phelps (1994) tarafından oluşturulan yapısal işsizlik teorisi “doğal işsizlik oranının içselleştirilmesi” olarak tanımlanmaktadır. Phelps (1994) reel sektör talepleri, faktör arzı ve teknoloji, vergi oranları, reel faiz oranları ve reel döviz kuru dahil olmak üzere yapısal faktörlerin olduğu bir dizi model geliştirmektedir. Bu model sonuçlarına göre de işsizlik oranının her zaman doğal orana yakınsayacak şekilde hareket ettiği ileri sürülmektedir. Ancak buradaki en önemli fark doğal oranın değişebildiğinin iddia edilmesidir. Eğer şokların çoğu işsizliğin doğal oran etrafında geçici olarak hareket etmesine neden oluyorsa (fakat zaman zaman meydana gelen şoklar, doğal hızın kendisinde kalıcı değişikliğe neden olmakta), işsizlik yapısal bozulmalara maruz kalan bir süreç boyunca durağan olacaktır (Papell vd., 2000: 3-4).

İşsizliğin teorik çerçevesinin bu kadar geniş olması bu alanla ilgili birçok çalışmanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yüzden bu çalışmayı literatürdeki diğer çalışmalardan ayıran en önemli nokta özellikle gelişmekte olan en kırılgan beş ülkenin birlikte değerlendirildiği bir çalışmanın olmamasıdır. Gelişmekte olan en kırılgan beş ülke için işsizlik yapısının hangi özellikleri taşıdığına ortaya çıkarılmaması bu çalışmada geleneksel

¹ Histerinin temel kaynaklarına yönelik ayrıntılı bilgi için (Røed, 1997) çalışması incelenebilir.

ve kırılmalı birim kök testleri ile bu ülkelerdeki işsizlik yapısının ortaya çıkarılarak birlikte değerlendirilmesine olanak sağlamayı amaçlamaktadır.

Bu amaç doğrultusunda gelişmekte olan en kırılgan beş ülke için geleneksel birim kök testi, tek kırılmaya izin veren LM testi ve kırılma tarihinin bilinmesine gerek duyulmadan uygulanabilen Fourier birim kök testi kullanılarak işsizlikte histeri etkisi incelenmektedir. Çalışmanın ikinci bölümünde literatür taramasına yer verilecek, üçüncü bölümünde veri seti ve yöntemden bahsedilerek ampirik sonuçlar değerlendirilecek ve ardından sonuç bölümü ile çalışma sonlandırılacaktır.

2. Literatür Taraması

İşsizliğin seyrini açıklayan teorik çalışmalar arasından hangisinin geçerli olduğunu ortaya koyabilmek amacıyla yapılan çalışmalarda genel itibariyle birim kök testlerinin kullanıldığı görülmektedir. İlgili konuya ilişkin literatürde, kullanılan örneklem ve yöntemlere göre sonuçların farklılaştığı görülmektedir.

Teorik literatüre katkısının yanı sıra ampirik incelemede yapan Blanchard ve Summers (1986), 1953-1984 dönemi için Birleşik Krallık, Fransa, Almanya ve Amerika'ya yönelik bir inceleme yapmıştır. ADF ve DF birim kök testleri ile yapılan analizde işsizlik histerisinin Amerika hariç diğer ülkelerde geçerli olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde DF birim kök testi kullanarak Japonya'daki işsizlik histerisini inceleyen Brunello (1990) bu yaklaşımın doğruluğuna yönelik sonuçlar elde etmiştir. 16 OECD ülkesi için yapılan histeri sınavında Røed (1996), 1970-1994 dönemine ait çeyrek veriler ile ADF ve kesin maksimum olabilirlik testlerini kullanmıştır. Yapılan analizde Avusturalya ve Kanada'da işsizlik histerisinin geçerliliği güçlü bir şekilde kabul edilirken birçok Avrupa ülkesinde de reddedilememiştir; ancak ABD için sonuçlar tam tersidir. Neudorfer vd. (1990) ise zaman serisi analizi ile Avusturya'daki işsizliğin durumunu incelemiş ve histeri etkisinin varlığına yönelik sonuçlar elde etmiştir. Jaeger ve Parkinson (1994) çalışmasında da işsizlik oranlarında geleneksel ADF testi Kanada, Almanya, Birleşik Krallık ve ABD verileri için uygulanmış ve histeri etkisinin ABD'de anlamlı olmadığı elde edilmiştir.

Teoriye takip eden ilk çalışmaların ardından iktisatçıların ilgisinin giderek arttığı bu konu üzerine yapısal kırılmaların da dikkate alındığı çalışmalar yapılmıştır. Arestis ve Mariscal (2000), 22 OECD ülkesi için yaptığı çalışmada Perron (1997)'un ardışık birim kök testi ile üç farklı model test edilmiştir. Bu ülkelerden 10'unda işsizlik histeri etkisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Mitchell (1993), bir yapısal kırılmayı dikkate alan Perron (1989) testini kullanarak 15 OECD ülkesi için yaptığı çalışmada histeri hipotezini desteklemiştir. Papell vd. (2000) içsel olarak belirlenen bir yapısal kırılmaya izin veren Perron ve Vogelsang (1992) testini kullanmış ve 16 OECD ülkesinin 10'unda işsizlik histerisine karşılık yapısal işsizlik teorisinin desteklendiği sonucuna varmıştır. Yapısal kırılmaların dikkate alındığı bir diğer çalışma ise Yılcancı (2009)'ya aittir. Türkiye için Perron, Zivot-Andrews Lumsdaine-Papell ile bir ve iki kırılmalı LM birim kök testleri kullanılarak yapılan analizde işsizlikte histeri etkisinin varlığı kabul edilmiştir.

Bu çalışmaların yanı sıra panel birim kök testlerini kullanarak yapılan çalışmalar da literatürde oldukça geniş bir yere sahiptir. Song ve Wu (1998) çalışmasında 1972-1992 dönemi için 15 OECD ülkesinde işsizlik oranlarının incelendiği Chang vd. (2005)'nin çalışmasında Belçika ve Hollanda hariç histeri hipotezini destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Christopoulos ve Leon-Ledesma (2007), 12 AB ülkesinde ikinci nesil panel birim kök testleri kullanarak yaptıkları analizde işsizlik histeri etkisinin varlığına dair kanıt elde edememiş; yine aynı yılda yapılan Romero-Avila ve Usabiaga (2007) çalışmasında ise kırılmalı LM testi ile İspanya için histeri hipotezinin, ABD için ise yapısalcı hipotezin geçerliliğine dair kanıt elde edilmiştir. Camarero vd. (2006) panel KPSS testini kullanarak 19 OECD ülkesi için; Camarero vd. (2008) ise geçiş ekonomileri için histeri etkisinin varlığını reddetmiştir. Leon-Ledesma ve McAdam (2004) da 1991-2001 dönemi, geçiş ekonomileri ve Avrupa ülkeleri için yaptığı analizde işsizliğin yapısal kırılma ve doğrusal olmayan dinamiklerini dikkate almıştır ve genel anlamda histeri hipotezinin reddedildiği sonucuna varmıştır.

İşsizliğe yönelik uluslararası literatür oldukça geniş olmakla birlikte Türkiye kapsamında yapılan çalışmalar da oldukça fazladır. Bu çalışmalardan kısaca bahsedecek olursak ilk olarak; Küçükkale (2001), yaptığı çalışmada 1950-1995 Türkiye'deki histeri etkisini Kalman filtresini kullanarak incelemiş ve hipotezi destekleyen sonuçlar elde etmiştir. Pazarlıoğlu ve Çevik (2007) ise Ratchet modeli yardımıyla histeri etkisini analiz etmiş ve bu hipotezin doğruluğunu desteklemiştir. Bu çalışmalardan farklı olarak yapısal kırılmaları Zivot-Andrews ve Bai-Perron testi ve histeri etkisini ise yarı parametrik yöntemlerle (GPH, RMLP, RGSP, MLP, ARFIMA) inceleyen Barışık ve Çevik (2008) çalışmasında histeri etkisinin mevcut olduğu kabul edilmiştir. Güloğlu ve İspir (2011), Türkiye'deki 9 sektör için yapısal kırılmayı dikkate alan ve almayan birim kök testleri ile histeri hipotezini sınamış ve iki test için de farklı sonuçlara ulaşmıştır. Yapısal kırılmayı dikkate alan panel birim kök test sonuçlarına göre doğal işsizlik oranı ön savı desteklenmiştir. Kula ve Aslan (2014), 1989-2009 dönemindeki öğrenim durumlarına göre işsizlik oranları arasındaki farklılıkları göz önüne aldığı çalışmasında hem yapısal kırılmayı dikkate almayan hem de iki kırılmaya izin veren LM testi ile ayrı ayrı histeri etkisini incelemiştir. Sonuç olarak ise histeri etkisinin geçerli olduğuna ve toplam işsizlik oranının histeri hipotezini test etmede daha güçlü olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir. Kahyaoğlu vd. (2016) ise Türkiye ve 16 AB ülkesi kapsamında Fourier ADF ve Fourier IPS yaklaşımına dayalı tekniklerle yaptığı analizde çoğu AB ülkesi ve Türkiye'de histerinin geçerliliğini kanıtlamıştır.

Literatüre bakıldığında son olarak çalışmamızda incelenen kırılmalı ülkelere yönelik yapılan çalışmalardan biri Gomes ve Silva (2008)'ya aittir. Yazarlar, 1980-2002 döneminde Brezilya ve Şili ülkeleri için histeri etkisini iki kırılmalı LM testi ile incelemiş ve işsizlik serilerinde birim kök olduğuna yönelik bulgular elde etmiştir. Furuoka (2005), aralarında kırılmalı beşli ülkelerden biri olan Endonezya'nın da bulunduğu 12 ülke için işsizlik histerisini sorgulamıştır. 1980-2009 dönemini temel aldığı çalışmasında MADF ve SURADF testlerini kullanan yazar işsizlik oranlarının uzun vadede doğal işsizlik oranına geri döneceğini göstermiştir. Munir vd. (2013) ise 1980-2008 dönemi için 11 Asya

ülkesinde histeri hipotezinin geçerliliğini yeniden incelemiştir. Yapılan incelemede yapısal kırılmalı birim kök test sonuçlarına göre uzun dönemde Endonezya'nın da olduğu bu ülke grubunda histeri etkisine yönelik bir kanıt rastlanamamıştır. Pikoko ve Phiri (2018), Güney Afrika'nın sekiz işsizlik kategorisinde durgunluk sonrası 2008:Q1-2017Q2 dönemi için histeri etkisini incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre kullanılan işsizlik sınıflandırmalarının çoğunda histeri hipotezi doğrulanmıştır.

3. Ekonometrik Yöntem, Veri Seti ve Ampirik Sonuçlar

Zaman boyutunun kısa olması durumunda başvuru panel veri analizi önemli avantajlara sahipken zaman boyutunun yüksek olması durumunda panel veri analizinde önemli ölçüm hataları ortaya çıkabilmektedir. Zaman boyutu ve birim boyutlarındaki gözlemler arasında parametrelerdeki heterojenite dikkate alınmadığında bir takım sapmalar ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda hesaplanan parametreler tutarsız ve anlamlı olmayan tahminlere neden olmaktadır (Hsiao, 2003: 9, Baltagi, 2005: 10). Veri setinin zaman boyutunun yeterli olması ve her bir ülke için farklı parametreler hesaplanarak ülkelerin ayrı ayrı karşılaştırılmasına olanak sağlamasından dolayı çalışmada zaman serisi birim kök testlerinden yararlanılmıştır.

Geleneksel birim köklerinin en bilinen sorunlarından biri yapısal kırılmaların varlığına olan duyarlılıklarıdır. Perron (1989) yapısal kırılmaların birim kök sürecine dahil edilmemesi durumunda birim kök şeklindeki H_0 hipotezinin reddedilmesine karşı bir sapmanın ortaya çıkabileceğini savunmaktadır. Yapısal kırılma olmasına rağmen bunların modellenmemesi durumunda elde edilen sonuçların sapmalı ve sahte sonuçlar olması olasıdır. Bu yüzden yapısal kırılmaların modele dahil edilmesi gerektiği araştırmacılar tarafından dikkat çekilen bir konu olarak yerini almıştır. Daha sonra Zivot ve Andrews (1992), kırılmanın dışsal olarak belirlendiği tek kırılmalı birim kök testini önermiştir. Lee ve Strazicich (2003)'e göre kırılmalı birim köklerin varlığı durumunda H_0 hipotezinin istenmeyen bir şekilde reddedilmesinin nedeni H_0 hipotezi altında kırılmaların olmadığı varsayımı ile elde edilen kritik değerlerden kaynaklanmaktadır. Lee ve Strazicich (2013), düzey ve trenddeki bir yapısal kırılmayı dışsal olarak belirleyen en küçük LM birim kök testine odaklanmaktadır ve tek kırılmalı LM birim kök testinin kırılma noktasını doğru bir şekilde tahmin etme eğiliminde olduğunu savunmaktadır.

LM ilkesine göre birim kök test istatistiği şu şekilde elde edilebilir:

$$\Delta y_t = \delta' \Delta Z_t + \emptyset \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (1)$$

ΔZ_t , Model A'daki $[1, B_t]$ ve Model C'deki $[1, B_t, D_t]$ ile tanımlanır. $B_t = \Delta D_t$ ve $D_t = \Delta D T_t'$ i göstermektedir. Bu yüzden B_t ve D_t , alternatifler altında sabit ve trenddeki değişimlere karşılık gelmektedir. Birim kökün H_0 hipotezi $\emptyset = 0$ ile tanımlanır ve LM t test istatistiği:

$$\tilde{t} = (\emptyset = 0 \text{ } H_0 \text{ hipotezini test eden t istatistiği})$$

Kırılma yerinin belirlenmesi için;

$$\text{Inf } \bar{\tau}(\bar{\lambda}) = \text{Inf } \bar{\tau}(\lambda) \quad (2)$$

$\lambda = T_B/T$ minimum birim kök test istatistiği için olası tüm kırılma noktaları araştırılarak (T_B) belirlenir (Lee & Strazicich, 2013: 2485).

Enders ve Lee (2012) Dickey-Fuller tipi regresyon çerçevesinde deterministik terimlerde bir Fourier fonksiyonlu birim kök geliştirmişlerdir. Fourier açılımı, $\alpha(t)$ 'nin bilinmeyen fonksiyonel bir formuna bir yaklaşım olarak şu şekilde gösterilebilir;

$$\alpha(t) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \sin 2\pi kt/T + \sum_{k=1}^n \beta_k \cos 2\pi kt/T ; n \leq T/2 \quad (3)$$

n Fourier yaklaşımındaki frekans sayısını, k belirli frekans sayısını ve T gözlem sayısını temsil etmektedir. Açık bir şekilde eğer $\alpha_1 = \beta_1 = \dots = \alpha_n = \beta_n = 0$ ise süreç doğrusaldır ve geleneksel birim kök metodolojisini kullanmak uygundur. Fakat eğer en az bir tane Fourier frekansında bir kırılma varsa o zaman veri yaratma sürecinin ortaya konulması gerekmektedir. Önerilen bu testin Fourier LM ve DF-GLS birim kök testlerini de tamamlayabileceği savunulmaktadır.

Morgan Stanley'in 2013 yılında yayınladığı raporda bazı ülkelerin yüksek enflasyon, zayıflayan büyüme, yabancı sermayeye yüksek bağımlılıklarının olduğu ve bu yüzden para birimlerinin de savunmasız olduğunu vurgulanmaktadır. Bu ülkelerin çoğunlukla yabancı sermayeye bağımlı olmaları ülkelerin cari açık ve bütçe açıklarına karşı hassasiyetlerinin artmasını beraberinde getirmektedir. Raporda ekonomik durumları bu çerçevede değerlendirilen Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye en kırılgan beşli olarak adlandırılmaktadır. Bu ülke ekonomilerindeki makro kırılganlıklar ve hassasiyetler bu ülkelerdeki istihdam piyasalarının da olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır. Bu yüzden bu çalışmada en kırılgan beş ülke için işsizlik oranının doğal oranına dönme eğilimi araştırılmıştır.

Çalışmada 1980-2016 dönemi temel alınarak gelişmekte olan en kırılgan beş ülke; Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye'ye ait işsizlik oranı verilerinin tümü Datastream veri tabanından elde edilerek kullanılmıştır. Geleneksel ADF birim kök testi sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo: 1
ADF Birim Kök Testi

ADF	Sabit ve Trend	Test İstatistiği	Kritik Değerler		H ₀ = Birim Kök		
			5%	1%	5%	10%	10%
Brezilya	Evet [1]	-2,285	-3,544	Evet	Evet	Evet	
Endonezya	Evet [0]	-0,929	-3,54	Evet	Evet	Evet	
Hindistan	Evet [1]	-3,444	-3,544	Evet	Evet	Hayır	
Güney Afrika	Evet [0]	-2,48	-3,54	Evet	Evet	Evet	
Türkiye	Evet [1]	-3,48	-3,544	Evet	Evet	Hayır	

Not: ADF testinde maksimum gecikme uzunluğu 5 olarak alınmış ve optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Schwarz bilgi kriteri kullanılmıştır. Parantez içerisindeki değerler gecikme uzunluğunu göstermektedir.

ADF birim kök testi sonuçları %5 anlam düzeyinde birim kök içeren H_0 hipotezinin Hindistan ve Türkiye dâhil kırılğan beş ülke için reddedilemeyeceğini göstermektedir. Ancak %10 anlam düzeyinde Hindistan ve Türkiye için H_0 hipotezi reddedilmektedir. Bu sonuçlar %5 anlam düzeyine göre kırılğan beş ülke için işsizlik histerisinin geçerli olduğunu göstermektedir. Ancak geleneksel birim kök testleri serilerdeki kırılmaları dikkate almadığı için kırılmalara izin veren birim kök testi sonuçlarının ortaya çıkarılması önem arz etmektedir. Bu yüzden seride içsel olarak belirlenecek tek kırılmaya izin veren LM testi sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo: 2
Tek Kırılmalı LM Testi

Tek Kırılmalı LM	Model A	Test İstatistiği	Kırılma Tarihi	Kritik Değerler	H ₀ = Birim Kök		
					5%	1%	5%
Brezilya	$\lambda = 0,676$ [0]	-2,57	25	-3,566	Evet	Evet	Evet
Endonezya	$\lambda = 0,865$ [0]	-1,509	32	-3,566	Evet	Evet	Evet
Hindistan	$\lambda = 0,297$ [1]	-3,082	11	-3,566	Evet	Evet	Evet
Güney Afrika	$\lambda = 0,649$ [0]	-2,586	24	-3,566	Evet	Evet	Evet
Türkiye	$\lambda = 0,656$ [1]	-3,490	21	-3,566	Evet	Evet	Hayır
Tek Kırılmalı LM	Model C	Test İstatistiği	Kırılma Tarihi	Kritik Değerler	H ₀ = Birim Kök		
Brezilya	$\lambda = 0,622$ [0]	-4,071	23	-4,5	Evet	Evet	Evet
Endonezya	$\lambda = 0,595$ [0]	-2,735	22	-4,5	Evet	Evet	Evet
Hindistan	$\lambda = 0,459$ [1]	-3,667	17	-4,51	Evet	Evet	Evet
Güney Afrika	$\lambda = 0,676$ [0]	-4,204	25	-4,45	Evet	Evet	Hayır
Türkiye	$\lambda = 0,752$ [0]	-3,295	22	-4,47	Evet	Evet	Evet

Not: Lee ve Strazicich (2013) testinde düzeyde kırılma (Model A) ve düzeyde ve trendde (Model C) kırılmaya bakarken λ = fraksiyon (fraction) 'un kesişim değerlerindeki kritik değerler kullanılmıştır.

Tablo 2'de serilerde tek kırılmanın dikkate alındığı düzeydeki değişimleri gösteren Model A ve hem düzeyde hem de eğimde değişmeye izin veren Model C sonuçları %5 anlam düzeyinde belirlenen test istatistiğinin mutlak değer olarak kritik değerlerden küçük olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuçlara göre tek kırılmanın dikkate alınması durumunda kırılğan beş ülke için de serilerde birim kök olduğu hipotezi reddedilememekte ve işsizlik histerisi etkisinin varlığı kırılğan beş ülke için de görülmektedir. Bunun yanında kırılmanın tarihinin bilinmesine gerek olmadığı yaklaşımı kullanılan Fourier birim kök sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo: 3
Fourier Birim Kök Testleri

Fourier ADF	Sabit	Test İstatistiği	Kritik Değerler	H ₀ =Birim Kök		
				1%	5%	10%
Brezilya	1*	-3,026	-3,81	Evet	Evet	Evet
Endonezya	1*	-3,559	-3,81	Evet	Evet	Hayır
Hindistan	2*	-0,892	-3,27	Evet	Evet	Evet
Güney Afrika	3*	-2,313	-3,07	Evet	Evet	Evet
Türkiye	1*	-3,516	-3,81	Evet	Evet	Hayır
Fourier ADF	Sabit ve Trend	Test İstatistiği	Kritik Değerler	H ₀ =Birim Kök		
			5%	1%	5%	10%
Brezilya	1*	-3,805	-4,35	Evet	Evet	Evet
Endonezya	1*	-3,411	-4,35	Evet	Evet	Evet
Hindistan	2*	-3,790	-4,05	Evet	Evet	Hayır
Güney Afrika	1*	-3,664	-4,35	Evet	Evet	Evet
Türkiye	2*	-3,555	-4,05	Evet	Evet	Evet
Fourier LM	Sabit ve Trend	Test İstatistiği	Kritik Değerler	H ₀ =Birim Kök		
			5%	1%	5%	10%
Brezilya	1*	-3,773	-4,1	Evet	Evet	Evet
Endonezya	1*	-2,732	-4,1	Evet	Evet	Evet
Hindistan	4*	-2,273	-3,18	Evet	Evet	Evet
Güney Afrika	1*	-3,607	-4,1	Evet	Evet	Evet
Türkiye	2*	-3,425	-3,57	Evet	Evet	Hayır
Fourier GLS	Sabit	Test İstatistiği	Kritik Değerler	H ₀ =Birim Kök		
			5%	1%	5%	10%
Brezilya	1*	-2,896	-3,29	Evet	Evet	Evet
Endonezya	1*	-3,559	-3,81	Evet	Evet	Hayır
Hindistan	2*	-0,892	-3,27	Evet	Evet	Evet
Güney Afrika	3*	-2,313	-3,07	Evet	Evet	Evet
Türkiye	1*	-3,516	-3,81	Evet	Evet	Hayır

Not: Maksimum Fourier sayısı 5 ve maksimum gecikme sayısı 12 olarak alınmış ve optimal değerler Schwarz ile belirlenmiştir.

En az bir tane Fourier frekansında bir kırılma varsa o zaman veri yaratma sürecinin ortaya konulması gerekmektedir. Fourier yaklaşımında kırılmanın düz ya da üstel olması önemli değildir. Bunun yanında kırılma tarihinin de spesifik olarak bilinmesi gerekmediği için bu yaklaşıma başvurmak elde edilecek sonuçların tutarlı olmasına olanak sağlamaktadır. Elde edilen Fourier yaklaşım test sonuçlarına göre %5 anlam düzeyinde kırılğan beş ülke için de birim kök içeren hipotez reddedilememiştir. Bu sonuçlar işsizliğin doğal oranından sapmalar meydana geldiğini ve işsizlik histerisi etkisinin kırılğan beş ülke için de geçerli olduğunu göstermektedir.

4. Sonuç

Çalışmada geleneksel birim kök testlerinden elde edilen sonuçların yanında kırılmalı birim kök testleri ve Fourier yaklaşımından yararlanarak kırılğan beş ülke için ayrı ayrı analiz yapılarak doğal işsizlik oranı hipotezi, işsizlik histerisi veya yapısal işsizlik teorisi hipotezlerinden hangisinin geçerli olduğu incelenmiştir. Geleneksel ADF birim kök testinin yanı sıra tek kırılmalı LM birim kök testi ve Fourier birim kök testinin sonuçları kırılğan beş ülke için işsizlik oranı serilerinin birim kök içerdiği H₀ hipotezi reddedilememiştir. Bu durum kırılğan beş ülkede işsizlik oranlarının kalıcı olduğunu ve bu ülkelerde işsizlik oranını aşağı çekmenin oldukça güç olduğunu göstermektedir. Böylece işsizlik oranını aşağı çekmeye dönük politikalar işsizlik histeri etkisi ve işsizliğin kalıcılığı sebebiyle hedeflenen amaçlar için gerçekleştirilen politikalar için ilave bir maliyet yaratmaktadır. İşsizlik oranlarındaki sapmaların kendi ortalamalarına dönme eğiliminde olmaması işsizlik oranına gelen şokların kalıcı olmasına neden olmaktadır. Bu durumda işsizlik oranları için

uygulanacak bir makroekonomik politika kırılgan beş ülke için de uzun dönemde kalıcı etkilere neden olacaktır. Kırılgan beş ülke için de işsizlik oranlarında doğal oranına dönme durumu ortaya çıkmadığı ve sapmalar söz konusu olduğundan; hükümetlerin, işsizlik oranlarını gözlemleyerek işgücü piyasalarının etkin şekilde işleyebilmesi için piyasadaki rekabet koşullarının adil ve eşit koşullarda gerçekleşebilmesini sağlayacak önlemler alması gerekmektedir. Piyasadaki rekabet koşullarının iyileştirilmesi ve yapısal dönüşümlerin gerçekleştirilmesiyle istikrarlı büyüme sağlanabilir. Bu sayede mevcut işsizlik oranı azaltılarak doğal işsizlik oranının da makul düzeylerde seyretmesine olanak sağlanabilir.

References

- Arestis, P. & I.B.F. Mariscal (2000), “OECD Unemployment: Structural Breaks and Stationarity”, *Applied Economics*, 32(4), 399-403.
- Baltagi, B.H. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley& Sons Ltd, Third Edition: England.
- Barişık, S. & E.İ. Çevik (2008), “İşsizlikte Histeri Etkisi: Uzun Hafıza Modelleri”, *Kamu İş*, 9(4), 1-36.
- Blanchard, O. & L.F. Katz (1996), “What We Know and Do Not Know about the Natural Rate of Unemployment”, *National Bureau of Economic Research*, No. w5822.
- Blanchard, O.J. & L.H. Summers (1986), “Hysteresis and the European Unemployment Problem”, *NBER Macroeconomics Annual*, 1, 15-78.
- Brunello, G. (1990), “Hysteresis and ‘The Japanese Unemployment Problem’: A Preliminary Investigation”, *Oxford Economic Papers*, 42(3), 483-500.
- Camarero, M. & J.L. Carrion-i-Silverstre & C. Tamarit (2006), “Testing for Hysteresis in Unemployment in OECD Countries: New Evidence Using Stationarity Panel Tests with Breaks”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 68, 167-182.
- Camarero, M. & J.L. Carrion-i-Silverstre & C. Tamarit (2008), “Unemployment Hysteresis in Transition Countries: Evidence Using Stationarity Panel Tests with Breaks”, *Review of Development Economics*, 12(3), 620-635.
- Chang, T. & K.C. Nieh & C.C. Wei (2005), “An Empirical Note on Testing Hysteresis in Unemployment for Ten European Countries: Panel SURADF Approach”, *Applied Economics Letters*, 12, 881-886.
- Christopoulos, D. K. & M.A. León-Ledesma (2007), “Unemployment Hysteresis in EU Countries: What Do We Really Know About It?”, *Journal of Economic Studies*, 34(2), 80-89.
- Enders, W. & J. Lee (2012), “The Flexible Fourier Form and Dickey-Fuller Type Unit Root Tests”, *Economics Letters*, 117(1), 196-199.
- Friedman, M. (1968), “The Role of Monetary Policy”, *The American Economic Review*, 58(1), 1-17.
- Furuoka, F. (2005), “Unemployment Hysteresis in Three Countries of BIMP-EAGA: Panel Unit Root Tests Approach”, *Borneo Review*, 15(1/2), 13.
- Gomes, F. & C.G. da Silva (2008), “Hysteresis vs. Natural Rate of Unemployment in Brazil and Chile”, *Applied Economics Letters*, 15(1), 53-56.
- Güloğlu, B. & M.S. Ispir (2011), “Doğal İşsizlik Oranı mı? İşsizlik Histerisi mi? Türkiye İçin Sektörel Panel Birim Kök Sınaması Analizi”, *Ege Akademik Bakis*, 11(2), 205-215.

- Heap, S.H. (1980), "Choosing the Wrong Natural Rate: Accelerating Inflation or Decelerating Employment and Growth?", *The Economic Journal*, 90(359), 611-620.
- Hsiao, C. (2003), *Analysis of Panel Data*, Cambridge University Press, First Edition: Cambridge.
- Jaeger, A. & M. Parkinson (1994), "Some Evidence on Hysteresis in Unemployment Rates", *European Economic Review*, 38, 329-342.
- Johansen, L. (1982), "Some Notes on Employment and Unemployment with Heterogeneous Labour", *Nationalökonomisk Tidsskrift*, Special Issue (Economic essays in honour of Jørgen H. Gelting), København.
- Kahyaoğlu, H. & O. Tüzün & F. Ceylan & R. Ekinci (2016), "İşsizlik Histerisinin Geçerliliği: Türkiye ve Seçilmiş AB Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama", *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(4), 103-128.
- Kula, F. & A. Aslan (2014), "Unemployment Hysteresis in Turkey: Does Education Matter?", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 4(1), 35-39.
- Küçükale, Y. (2001), "Doğal İşsizlik Oranındaki Keynesyen İsteri Üzerine Klasik Bir İnceleme: Kalman Filtre Tahmin Tekniği ile Türkiye Örneği 1950-1995", *V. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, Adana.
- Lee, J. & M.C. Strazicich (2003), "Minimum LM Unit Root Test with Two Structural Breaks", *The Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Lee, J. & M. Strazicich (2013), "Minimum LM Unit Root Test with One Structural Break", *Economics Bulletin*, 33(4), 2483-2492.
- Leon-Ledesma, M.A. & P. McAdam (2004), "Unemployment, Hysteresis and Transition", *Scottish Journal of Political Economy*, 51(3), 377-401.
- Mitchell, W.F. (1993), "Testing for Unit Roots and Persistence in OECD Unemployment", *Applied Economics*, 25, 1489-1501.
- Munir, Q. & K.S. Ching & K. Mansur (2013), "Testing for Hysteresis in Unemployment in Selected Asian Countries: Empirical Evidence Using Stationarity Panel Tests With Multiple Breaks", *Proceedings of the 6th International Conference of the Asian Academy of Applied Business*.
- Neudorfer, P. & K. Pichelmann & M. Wagner (1990), "Hysteresis, NAIRU and Long-Term Unemployment in Austria", *Empirical Economics*, 15(2), 217-229.
- Pazarlıoğlu, M.V. & E.İ. Çevik (2007), "Ratchet Model: 1939-2005 Dönemi Türkiye Uygulaması", *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 17-34.
- Papell, D.H. & C.J. Murray & H. Ghiblawi (2000), "The Structure of Unemployment", *The Review of Economics and Statistics*, 82, 309-315.
- Perron, P. (1989), "The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis", *Econometrica*, 57(6), 1361-1401.
- Perron, P. (1997), "Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables", *Journal of Econometrics*, 80(2), 355-385.
- Perron, P. & T. Vogelsang (1992), "Nonstationarity and Level Shifts with an Application to Purchasing Power Parity", *Journal of Business & Economic Statistics*, 10(3), 301-320.
- Phelps, E.S. (1967), "Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment Over Time", *Economica*, 34(135), 254-281.
- Phelps, E.S. (1968), "Money-wage Dynamics and Labor-Market Equilibrium", *Journal of Political Economy*, 76(4, Part 2), 678-711.

- Phelps, E.S. (1972), *Inflation Policy and Unemployment Theory: The Cost-Benefit Approach to Monetary Planning*, W.W. Norton, New York.
- Phelps, E.S. (1994), *Structural Slumps: The Modern Equilibrium Theory of Unemployment, Interest, and Assets*, First Edition, Cambridge: Harvard University Press.
- Pikoko, V. & A. Phiri (2018), “Is There Hysteresis in South African Unemployment? Evidence Form the Post-Recessionary Period”, *MPRA Paper No. 83962*.
- Romero-Avila, D. & C. Usabiaga (2007), “Unit Root Tests and Persistence of Unemployment: Spain vs. the United States”, *Applied Economics Letters*, 14(6), 457-461.
- Røed, K. (1996), “Unemployment Hysteresis-Macro Evidence from 16 OECD Countries”, *Empirical Economics*, 21(4), 589-600.
- Røed, K. (1997), “Hysteresis in Unemployment”, *Journal of economic Surveys*, 11(4), 389-418.
- Song, F.M. & Y. Wu (1998), “Hysteresis Unemployment: Evidence from OECD Countries”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 38, 181-192.
- Yılancı, V. (2009), “Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye İçin İşsizlik Histerisinin Sınanması”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 10(2), 324-335.
- Zivot, E. & D. Andrews (1992), “Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit Root Hypothesis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3), 251-270.